

அறிவியல் பரப்பும் அற்புத மனிதர்!

அறிவிந்த குப்தர்

அறிவியலை பிடித்தவர் களுக்கும், அறிவியல் சார்ந்த விளையாட்டுகளை நேசிப்பவர் களுக்கும் இவர் ஒரு குப்பர் ஸ்டார்!

தேவையில்லை என்று நாம் குப்பைக்கு அனுப்புகிற பொருள்களை வைத்து அப்படியே ஓர் உபயோகமான அறிவியல் விளையாட்டுக் கருவியாக மாற்றுவதில் இவர் படு கில்லாடி! இப்படி இவர் உருவாக்கியிருக்கும் விஷயங்களை எண்ண ஆரம் பித்தால் பல சென்கரிகளைத் தாண்டுகிறது! எல்லாமே பார்ப்போரை வியக்க வைக்கும் கலக்கல் க்ரியேஷன்கள்!

அறிவியலை சாதாரண மக்கள் இணையே கொண்டு செல்வதில்

முக்கியப் பங்காற்றி வரும் அறிவிந்த குப்தர், கான்பூர் ஐ.ஐ.டி.-யில் எம்.டெக் படித்து பட்டம் பெற்றவர். அறிவியலை குழந்தைகள் மத்தியில் பரப்ப வேண்டும் என்பதற்காகவே தன் மதிப்புமிக்க வேலையைத் துறந்தவர்.

இவர் நடத்திய ஆயிரத்துக்கும் அதிகமான ஓர்க் ஷாப்புகளும் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளும் ரொம்பவே பிரபலம்!

அறிவியலை குழந்தைகளிடம் பரப்புவதற்கென மத்திய அரசு 'National Award for Science Popularisation amongst children' என்கிற விருதினை 1988-ல் அறிவித்தது. முதல் விருதே அறிவிந்த குப்தாவுக்குதான் வழங்கப்பட்டது என்பது மிகப் பெருமையான விஷயம்!



சுட்டி

அந்த தமிழில் அறிவுப் பெட்டகம்

விகடன்

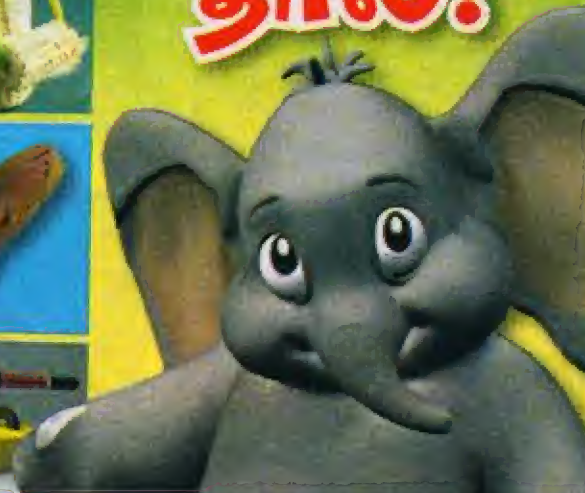
கட்டி விலை 30.04.10
திருமதி திருமதி



விடுமுறையில்
விளையாட...

ஏப்ரல் 16 to மே 31

தனம் ஒரு தரில்!



டியார் சுட்டிஸ்!

என்ன, லீவு ஆரம்பிச்சு முதல் ரெண்டு நாள்லேயே போரடிக்க ஆரம்பிச்சுடுச்சா? உங்க மனசு எனக்குத் தெரியும்! அதுக்காகதான் இந்த இணைப்பு... நாள் போறதே இனி தெரியாது பாருங்க!

அதுக்காக, ஒரே நாள்லே எல்லாத்தையும் செய்யலாம்னு இறங்கிடாதீங்க... அப்புறம், இதுவும் போரடிக்க ஆரம்பிச்சுடும். ஸோ, தினம் ஒண்ணு... அதுதான் த்ரில்லு! பிரமாதமான இந்த செய்முறை விளையாட்டுகள் அத்தனையும் நமக்காக சொல்லியிருக்கிறது யார் தெரியுமா?

அரவிந்த் அங்கிள்! அவருக்கு சுட்டிகள் சார்பா எல்லாரும் சேர்ந்து ஒரு ஹை-பிட்ச் 'ஓ...' போடுவோம்... வாங்க கடைசி பக்கத்துக்கு!

அன்புடன்,

ஜிபி

எப்ரல் 16

புட்டர் கேடச்!

தேவை: காலியான தீப்பெட்டி, சாள்



சாண்டில் படத்தை வரைவதும்.



வரைந்ததை வெட்டி, சிறுமியையும் பட்டம் பூச்சியையும் மேல்தோக்கி ஈடித்து திறத்தவும்.



இதை தீப்பெட்டி மீது வைத்து, 'பைசா' என கூப்பிட்ட இடத்தில் மட்டும் ஓட்டிவிடவும்.



பக்கவாட்டுப் பார்வையில்...



தீப்பெட்டியை முடித் திறக்க... சிறுமி பட்டம்பூச்சியை விடிப்பாள்!

பலூன் ராக்கெட்!

தேவை:



சுட்டராவிலுள் நூலை நுழைத்து, சுட்டராவை (ஊதிய) பலூன் மீது வைத்து டேப்பால் ஒட்டவும். நூலை கொடி வரிறு போல கட்டவும். பலூன் வாய் வழியாக காற்று வெளிவெறச் செய்தால் பலூன் ராக்கெட் பறக்கும்!



எப்ரல் 17

பாட்டில் பேலன்ஸ்!

தேவை:

தண்ணீர் நிரப்பிய அரை லிட்டர் பாட்டில்கள் இரண்டு, பி.வி.சி, குழாய் (30 செ.மீ. நீளம், 4 செ.மீ. விட்டம் கொண்டது).



பாட்டிலின் வாய்ப்பகுதி நுழைவிறப்பு குழாயில் 2 துளைகள் போடவும். ஒரு முனையை 45 டிகிரி சாய்வாக வெட்டவும்.



சாய்வு நிலையில் குழாயை நிறுத்தி அதன் துளைகளில் பாட்டில்களை மட்டில் காட்டியது போல நிறுத்தி ரகியங்கள்!



எப்ரல் 18

டிஸ்கோ பாய்!

எப்ரல்
19

தேவை: காலி
சிகரெட் பெட்டி,
கத்தரி, ஸ்கெட்ச்



பெட்டியின் அடி
பாகத்தை தான்கு
பிளாப்புகளாக
வெட்டவும்.



தான்கு
முனைகளையும்
எதிர்முனை
வரை வெட்டவும்
(கவனம், கடைசி
வரை வெட்டிக்
வேண்டாம்).



மேல் முனையை
தனியே வெட்டி
எடுத்து விடு.



உட் அடிச் செய்து கலர் அடி
நடுவில் இருக்கும் செவ்வகப் பகுதியை
நகக்கி வளைக்க... ரூப்பர் பான்ஸ்தான்

எப்ரல்
20

நக கத்தி!

தேவை: மெலிதான
குச்சிகள், கயிறு,
ரூப்பர் துண்டு

எப்ரல்
21

கப்ளில் வீழும் காக!



தேவை: கப், காக, மெலிதான அட்டை

கப்பின் மேல் இதுபோல் அட்டை
காக இரண்டையும் வைக்கவும்.



குச்சிகளை
கயிறால் கட்டி,
ரூப்பர் துண்டை
இணைக்கவும்.
கட்டு விரலில்
பெலன்ஸ்
செய்யவும்.



பிறகு வேலமாக சுழற்றவும்.



கப்பின் இடைவெளியில்
வைத்தவும்.



காற்றின் உந்துதலால்
அட்டை மேல்தோக்கி
எழ... கப்புக்குள்ளே காக
தானாக விழுந்துவிடும்!

எப்ரல்
22

தேவை: சோளம்
மணிகள் நீக்கியது
இரண்டு, சோள
இலைகள்



சோளக் கதிரின் காய்பில், இலையால் ஸ்காஃப் கட்டவும். கதிரின் உடல் பகுதியில் இருந்து ஒரு துண்டை வெட்டி அதன் நடுவில் துளையாக்கி, அதை கதிரின் காய்பில் ஸ்காஃப்புக்கு மேலே 'தலை'யாக மாட்டவும்.



சோளக்கதிர்
மேளக்காரன்!

மற்றொரு சோளக் கதிரில் மேளம் கைஸ்கு சரியாக எடுத்து, அதன் நடுவில் உள்ள துளையில் இலையை நுழைத்துக் கட்டவும். மேளம் ரெடி.



சோளக்காரனின் கழுத்தில் மேளத்தை மாட்டிவிடு. ஒரு இலையை எடுத்து தலைப்பாகையாகக் கட்டு!

தேவை:



நடனம்
ஆறும்
தும்பி!

பேலில் டப்பி மூடியில் துளையிட்டு ஸ்ட்ராவைச் செருகவும். ஸ்ட்ராவின் வெளி முனையை மூடவும். தும்பியின் தலையை சற்று மடக்கி ஸ்ட்ராவின் மேல் முனையைத் தொட்டுக்கொண்டிருப்பது போல் ஒட்டவும்.



தும்பி ஆடும்
நடனத்தை
கண்டுகளி!

கப் க்ரோக்கடைல்!



தேவை: தெர்மாகோல் கப், இரண்டு கோலி குண்டுகள், ரப்பர் துண்டுகள், குச்சிகள், கயிறு, சுத்தரி, சுத்தி.



கப்-ஐ ரெண்டாக வெட்டி, விளிம்புகளை வெட்டுப்பல் வடிவத்தில் வெட்டு. படத்தில் காட்டியதுபோல் கோலி குண்டுகளைப் பொருத்து.



கப்பின் இரு பாதிகளையும் குச்சியைக் கொண்டு பின்பக்கத்தில் இணைக்கவும்.



இந்த குச்சியுடன் மற்றொரு குச்சியை சிலுவை வடிவத்தில் கட்டி, கீழ்ப்பக்கமாகக் கொண்டுவரவும். மேல்புற கப்பில் நூலைக் கட்டிவிடவும்.

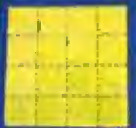


காதுகளை வரைந்து மேல் கப்பில் செருகவும். கயிற்றை இழுங்கள்... முதலை வானைத் திறக்கும். கயிற்றை விடுங்கள்... கோலிக் குண்டுகள் மோதி சத்தத்தோடு முதலை வானை மூடும்!



கட்டிவிடவும் 30.04.17 திருவள்ளூர்

எப்ரல்
25



10 செ.மீ. சதுர வடிவ பேப்பரை 10 சதுரங்களாக மடித்துக்கொள்ளவும்



நடுவின் செவ்வகப் பகுதியைத் தனியே வெட்டி எடு.



பளபளப்படி சதுரமாகப் பிரிக்கவும்

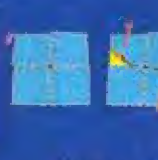


சிறிய சதுரங்களில் படத்தில் காட்டியதுபோல் படங்களை வரைந்து கொள்ளவும்.

பேப்பரின் பின்பக்கத்திலும் இதேபோல் வரைந்து கொள்ளவும்.



படத்தில் காட்டப்பட்டது போல் அதே வரிசையில் மடிக்கவும். இப்படி மடிக்கும்போது அதில் மூன்று படங்கள் ஒரே மாதிரியும், ஒரு படம் மட்டும் வேறுமாதிரியும் இருக்கும்.



அந்த வேறுபட்ட படத்தின் ஃபிளாப்பை எடுத்து உள்பக்கமாக செருகவும்.

இப்போது தான்கு படங்களும் ஒரே மாதிரி வந்துவிடும்.

மேலே உள்ள படத்தை கவனமாகப் பாருங்கள். அதில் காட்டியபடி ஃபிளாப்புகளை திருப்பத் திருப்ப மற்ற படங்களும் தான்கு தாள்காகத் தோன்றும்!

ஃபிளாக்ககன்!



தேவை: தான்கு 8 செ.மீ. தீளமான அட்டைகள், பனை, பால்பாயின்ட் பேனா ஃபின், பிளாஸ்டிக் மூடி.

பம்பரக் கோளம்!



அட்டைகளின் முனையில் மடித்துக் கொள்ளவும்.



படத்தில் காட்டியபடி பளப் வடிவில் ஒட்டி, மடித்த பகுதியில் ஒட்டைகள் போடவும்.

எப்ரல்
26



தான்கு பட்டைகளையும் தூண்டோல செய்து, மூடியின் மையத்தில் ஒட்டவும்.



தூண்டின் வழியாக ஃபினை மூடியில் செருகி, கொஞ்சம் வெளியில் தீட்டிக்கொண்டு இருக்கும்படி செய்து கொள்ளவும்.



ஃபினை பிடித்து பம்பரம் போல சுழற்றி, கோள வடிவம் விரிந்து கரும்புவனதபம் அதன் மேல் கீழ் முனைகள் தெருங்கி விரிவனதபம் ரசிபுங்கள்!



ஃபினை பட்டியின் அடியில் தூண்டிட்டு கவிதைச் செருகவும். ஸ்போக்ஸ் கம்பியை பட்டியின் குறுக்காகச் செருகி, தூவின் முனையை கட்டியிடவும். தூவின் மறு முனையில் குமிழ் மணியை கட்டவும்.



நூல் வீல்!

மூடியில் கட்டியபடி அட்டை ஒட்டி வண்ணம் இடுங்கள் ஸ்போக்ஸ் கம்பியை சுழற்றி தூல் அதில் சுற்றிக்கொள்விரபடி செய்பவரும்.



தள்ளாக சுற்றியதும், குமிழை வெளிப்பறமாக இழுத்து விடவும். சக்கரம் வண்ண மலையாக சுழலும். அதே சமயம் கம்பியில் தூல் மறுபக்கமாகச் சுற்றிக் கொண்டு ஃபினும் இழுக்க தவாராகும்.

எப்ரல்
27

சீடி ஸ்கேபடிங்!

தேவை:



பிலிம் டப்பியின் அடிப்பாகத்தில் பெரிய துளையும் மூடியில் சிதிய துளையும் போட்டு, மூடியை சிடியடன் ஒட்டி விடவும்.



பிலிம் டப்பியின் அடியில் உள்ள துளையில் பெனாவின் மேல் பாகத்தைச் செருகவும்.

தேவை:



எப்போதும்
பலருக்கும்
குச்சிகள்

போர்க் டான்ஸ்!

பல் குத்தும் குச்சியை உப்பு டப்பியின் மீது செருகவும். ஸ்போர்க் கரண்டிகளை ஒன்றுடன் ஒன்று கோர்க்கவும்.



பல்குத்தும் குச்சியால் ஸ்போர்க் கரண்டிகளைத் தூங்கவும்.

எப்போதும்
28

தேவை: தீளமான பட்டைவாளை நான் (12 செ.மீ தீளமும் 1.5 செ.மீ அகலமும் கொண்டது), கத்தரி.

எப்போதும்
30

தாளின் இரண்டு முனைகளிலும் ஒரு செ.மீ இடைவெளி விட்டு அகலவாக்கில் பாதிவயை வெட்டவும்.



வெட்டி இருக்கும் இடைவெளியில் எதிர் முனை தாளைச் செருகவும்.

பறக்கும்
மீன்!



பறக்கும்
மீன்
செடி!



மீனின் செதில், கண், வால் பகுதிகளை வரைவுங்கள். மீனை மேல்புறக்கி எறிந்து அந்தநேரத்தில் தீத்தும் மீனை பாருங்கள்!

மந்திரக்கயிறு!

தேவை: காலி தீப்பெட்டி, ஊசி, சிவப்பு, பச்சை வண்ணக் கயிறு (70 செ.மீ. தீளம்)



ஈடிப்படி: இருக்கும் தீப்பெட்டியில் சிவப்பு கயிறை கிராஸாக செருதி வெளியே எடுக்கவும்.

அதே போல் பச்சைக் கயிறையும் நுழைத்து வெளியே எடுக்கவும்.



பெட்டியின் உள்ளே...



ஈடியிருக்கும் தீப்பெட்டி...



இரு பக்கமும் கயிறைப் பிடித்துக்கொண்டு தளபரிடம் பெட்டியை நகர்த்தச் சொல்லவும். பெட்டி நகர்த்தப் பச்சைக் கயிறு, பெட்டிக்குள் நுழைத்து சிவப்பாகவும், சிவப்பு கயிறு பச்சையாகவும் மாறுவதைப் பார்த்து தளபர் திகைத்துப் போவார்!



தேவை: பழைய பத்திரிகை பக்கங்கள், ரூல், பச்சை, மஞ்சள்



மூக்கோண வடிவத்தில் இரண்டு தாள்களை வெட்டிக்கொள். ஒன்று சற்று பெரிதாக இருக்கட்டும்.



இரண்டையும் விசிறி மடிப்பாக மடித்துக் கொள்.

சிறகடிக்கும் பட்டாம் பூச்சி!



படத்தில் காட்டியபடி இரண்டையும் சேர்த்துக் கட்டவும். கவனிக்க, பெரியது மேலே சிறியது கீழே என இருக்க வேண்டும். உடல் பருதியை அட்டையில் வரைத்து, கொம்புகளுக்கு தேக்காய் தாளை ஒட்டவும்.



விசிறி மடிப்பை சற்று விசிறி விடுங்கள்... பட்டாம்பூச்சி பறக்க ரொட! இதேபோல், வித விதமான வண்ணங்களில், அளவுகளில் செய்து மகிழலாம்!

தேவை: 50 ரூபாய் அளவிலான தாள், ஐம் க்ளிப் இரண்டு



தாளை ஐம்பது ரூபாய் வடிவத்தில் வெட்டிக் கொள்ளவும்.



தாளை 'S' வடிவத்தில் மடிக்கவும்.



படத்தில் காட்டியதுபோல் ஐம் க்ளிப்புகளை சொருகவும்.



தாளை இருத்தால்...

மேஜைக் க்ளிப்ஸ்!



ஐம் க்ளிப்புகள் கொக்கி போல் இப்படி மடிக்க கொள்ளும்...

சர்க்கஸ் ஆண்கள்!

தேவை: ஐந்து இளை ஆண்கள்
11, சிறிய மரத்தகை.



ஒரு ஆணையை
படுக்கை வசத்தில்
வைத்து, அதன்
மீது எட்டு
ஆணிகளையும் எதிர்
எதிர் புறங்களில்
அடுக்கவும்.



அடுக்கப்பட்ட
ஆணிகளின் மீது
ஒரு ஆணையை
படுக்கை வசத்தில்
வைக்கவும்.



படுக்கை வசத்தில்
இருக்கும் இரண்டு
ஆணிகளைப்
பிடித்து, ஆணிகள்
செட்டப்பைத்
தூக்கவும்.



மரத்தகையில்
ஆணி அடித்து,
அதன் தலையில்
இந்த ஆணிகள்
செட்டப்பை
போன்ற
செட்டை
செட்டாக
வைக்கவும்.
அத்தனை
ஆணிகளும்
விழுமல் சர்க்கஸ்
செய்வதை
ரசியுங்கள்!



தேவை: பிளாஸ்டிக்
பாட்டில், எம்.சீல், சுத்தி,
ஸ்ட்ரா துண்டுகள், கயிறு,
பக்கெட், தண்ணீர்.

சுழலும் பாட்டில்!



பாட்டிலின் அடியில்
பக்கவாட்டில் இருபுறமும்
சம உயரத்தில், ஸ்ட்ரா
செருகும் அளவுக்கு
துண்டுகள் போடவும்.



பாட்டிலில்
ஸ்ட்ராவை
இருபுறத்திலும்
செருகவும்.
பாட்டிலின்
கழுத்தை
நூலினால்
சுட்டவும்.



ஸ்ட்ராவை
எம்.சீல்
அல்லது தல்ல
பசையைக்
கொண்டு
கெட்டியாக
ஒட்டவும்.



பாட்டிலில்
தண்ணீர் திரப்பி,
அதை தண்ணீர்
பக்கெட்டில்
மூக்கினால்,
ஸ்ட்ராக்களின்
வழியே தண்ணீர்
வெளியே
கொட்டும்.
அதேமையம்,
தண்ணீர்
கொட்டும்
நிலைக்கு எதிர்
நிலையில்
பாட்டில்
சுழலும். இது
நியூட்டனின்
மூன்றாம்
விதியை
நிரூபிக்கிறது.

மேஜைக் ப்ரொப்பல்ஸ்!



தேவை: தாண்டு எம்.எம்.
தடிமனும் 15 செ.மீ.
தீளமும் கொண்ட, 3
குச்சிகள், சிறிய ரப்பர்
துண்டு, பசை, தாண்டு
குட்டியான வட்ட
காத்தங்களும் சம
இடைவெளியில்
ஒட்டு. ஒரு
காத்தத்தை
பேனாவின்
அடிப்பாகத்தில்
செருகு.



படத்தில்
இருப்பது போல்
குச்சிகள், வட்ட
அட்டை, காசு
ஆகியவற்றை
வைத்துக்
கொள்ளவும்.



ரப்பர் துண்டில்
மூக்கோண
வடியில் 3.5 இன்ச்
இடைவெளியில்
துண்டுகளிட்டு,
மூன்று குச்சிகளையும்
செருகு. வட்ட
வடிவ அட்டையில்
காத்தங்கள்
மூன்றையும் சம
இடைவெளியில்
ஒட்டு. ஒரு
காத்தத்தை
பேனாவின்
அடிப்பாகத்தில்
செருகு.



பேனாவை வட்ட அட்டையின்
நடுவில் செருகி, காசின் மேல்
பால்பாயின்ட் மூளை வருவது
வைக்கவும். பேனாவில்
இருக்கும் கத்தம் மற்ற மூன்று
காத்தங்களையும் சம அளவில்
இருக்க வேண்டும்.



பேனாவில்
ப்ரொப்பல்ஸ்
அட்டையை
ஒட்டவும்.



பேனாவை நடுவில்
வைக்க, காத்தங்கள்
ஒன்றை ஒன்று
தள்ளுவதால்
ப்ரொப்பல்ஸ் சீபேன்
யாதிரி கத்தும்!

தேவை: 2 பென்சில்சுள், 2 ரப்பர் பேண்டுகள்.



பென்சில்சுளை ரப்பர் பேண்டால் இணை.

ஒரு பென்சிலை அழுத்திக் கொண்டு மற்றதை 15 சுற்றுகள் சுழற்றவும்.



மேட 7

டான்ஸ்ங் பென்சில்!



ரப்பர் பேண்டு நன்றாக முறுக்கித் கொண்டதும்...

சுட்டென்று விட்டு, கையை எடுத்துவிடுங்கள். ரப்பர் பேண்டின் முறுக்குகள் பிரியப்... பிரிய பென்சில்சுள் டான்ஸ் ஆடுவதைப் பார்த்து மகிழ்வுங்கள்!



மேட 8

வானவில் வண்ண வீல்!

தேவை: பிளாஸ்டிக் கப், ஸ்கெட்ச், பென்சில், வட்டமான அட்டை (குறிப்பிட்ட கலராகவும்).

பென்சிலை வானவில் அட்டையின் மையத்தில் செருகவும்.

பென்சிலை கப்பின் உயர்த்துக்கேற்ப மூடி போல அது திரும்ப வேண்டும்.



பென்சிலை சுழற்றி வண்ண வீலை ரசியுங்கள்!

இக்க... இக்க!

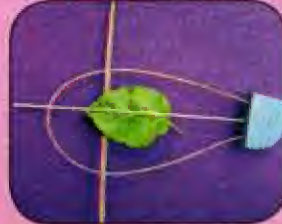
தேவை: 15 செ.மீ. தீள குச்சிகள் மூன்று, வானவாய் கூடியதாக 30 செ.மீ தீள குச்சி ஒன்று, தடிமனான இலை, ரப்பர் துண்டு.



தீளமான ஒரு குச்சியை வளைத்து ரப்பர் துண்டால் செருகி, தடுவியில் ஒரு சிறிய குச்சியையும் செருகவும். மற்ற 2 சிறிய குச்சிகளையும் மடத்தில் கட்டியபடி குறுக்குவாட்டில் செருகவும்.

மேட 9

இலைமைய குச்சிகளின் இடையே செருகவும்.



குறுக்குக் குச்சியைப் பிடித்து ரப்பர் துண்டைச் சுழற்றினால்... சத்தம் வரத் தொடங்கும். டிக்கி... டிக்கி... டிக்கி...



தேவை: மெல்லிய ஸ்ட்ரா, தடிமனான ஸ்ட்ரா, பென்சில், சுத்தரி, செல்லோ டேப்.

மே 10

ஸ்ட்ரா:பேன்!



தடிமனான ஸ்ட்ராவின் நடுவில் பென்சில் நுழையும் அளவுக்கு துளையிடவும்.



பென்சிலை நுழைத்து வெளியில் எடுத்து விடவும்.



இரு முனைகளையும் தட்டையாக்கி, செல்லோ டேப்பினால் ஒட்டி மூடவும்.

ஸ்ட்ராவின் எதிர் எதிர் முனைகளில் ஒரு ஒரத்தை மட்டும் வெட்டு.



மெல்லிய ஸ்ட்ராவின் ஒரு முனையில் துளையிடு.



தடிமன் ஸ்ட்ராவின் துளைக்குள் மெல்லிய ஸ்ட்ராவின் துளையிட்ட முனையைச் செருகவும்.



ஸ்ட்ராவின் முனையை மூடிக்கொண்டு பலமாக ஊதவும். ஸ்ட்ரா ஃபேனாக மாறிவிடும்.

தேவை: காலியான பேஸ்ட் ப்ளூப், ஸ்ட்ரா, பஜான், பிளாஸ்டிக் மக், சுத்தரி.

பேஸ்ட் ப்ளூபை மூக்கால் பாகத்துக்கு வெட்டிக் கொள்ளவும், ப்ளூபின் அடிப்பாகத்தில் ஒரு முனையில் ஸ்ட்ராவை செருகிக் கொள்ளவும்.



பேஸ்ட் பம்ப்!

பஜானை பாதியாக வெட்டி, அதன் வாய்ப் பகுதியை ப்ளூபின் வாய்ப் பகுதியில் செருகி விடவும். ப்ளூபின் தலைப் பகுதியை அடிப்பகுதியின் உள்புற துளையிடவும்.



மே 11

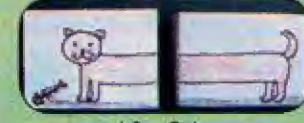
தேவை: காஸி தீப்பெட்டிகள், ஸ்கெட்ச் பேனாக்கள்.



தீப்பெட்டி மேல் மெல்லிய வெள்ளைத் தாளை ஒட்டி, வெளிய் பெட்டியிலும் உள் பெட்டியிலும் படங்களை வரைந்துகொள்.

மே 12

குட்டை... நெட்டை!



உள்ளே சேர்...



வயிறு குட்டையான முனை



வயிறு நீண்ட முனை



சேர்...

குட்டைச் சிலிங்கி...



குட்டைச் சுழுத்து குட்டைச் சிலிங்கி.



இந்த பேஸ்ட் பம்ப் பை நன்னீரில் விட்டு ப்ளூபை அழுத்தினால், ஸ்ட்ராவிலிருந்து நன்னீர் கொட்ட ஆரம்பிக்கும்!



மே 13

தேவை: ஐந்து ஐஸ் குச்சிகள்



ஒரு ஐஸ் குச்சியின் மீது V வடிவத்தில் இரண்டு குச்சிகளை வைக்கவும்.



இந்த மூன்று குச்சிகளுக்கு நடுவில் (படத்தில் உள்ளபடி) குறுக்குவாட்டில் ஒரு ஐஸ் குச்சியைச் செருகவும்.



இன்னொரு ஐஸ் குச்சியை எடுத்து, ஐந்து குச்சிகளுக்கும் பொதுவான மின்னாலாகச் செருகவும்.

இந்த பிரமிடு செட்டப்பை சுவரில் படுமாறு கண்டி விட்டால், ஐந்து குச்சிகளும் வேகமாக சுவரில் மோதி விழும்.



ஐஸ்குச்சி பாம்!



சுவரில் மோதி சிதறும் குச்சிகளை எடுத்து அடுத்த பாம் தயாரி!



தேவை: சதுரமான அட்டை, கத்தரி, ஸ்கெட்ச்



அட்டையில் பெட்டளை வரை.



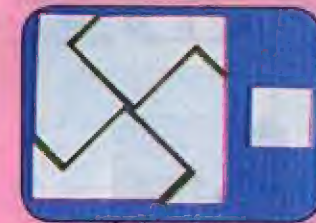
பெட்டைக்கு ஏற்ற மாதிரி ஐந்து துண்டுகளை வெட்டி எடு.

மே 14

ப்ளஸ்கொயர்!



ஐந்து துண்டுகள்.



நான்கு துண்டுகளால் மீவல்திக் சதுரத்தை உருவாக்கு.



ஐந்து துண்டுகளைக் கொண்டு ப்ளஸ் வடிவத்தை உருவாக்கு.

மே 15

சரியான போட'T'!

தேவை: T வடிவ அட்டைத் துண்டு.



T வடிவத் துண்டில் படத்தில் காட்டியது போல கிராமில் இரண்டு இணை கோடுகள் வரைந்து, கிடைக்கும் நான்கு துண்டுகளை தனித்தனியாக வெட்டிக்கொள்ளவும்.



இந்த நான்கு துண்டுகளைக் கொண்டு T உருவாக்குவதே சவால்!



மற்றவர்களுக்கும் கொடுத்து சேர்க்க சொல்லுங்கள்... தினாறுவதைப் பாருங்கள்!

தேவை: மூடியுடன் கூடிய இரண்டு தண்ணீர் பாட்டில்கள், இங்கு ஸ்பிரிங்லா, சுத்தரி, செல்லோ டேப், எக்ஸ்ட்ரா மூடியுடன்.



மூடியுடன் இங்கு ஸ்பிரிங்லா துண்டாக கூடிய அளவுக்குத் துண்டாகவும்.

இங்கு ஸ்பிரிங்லா தண்ணீரில் மூக்கி முழுவதுமாக தண்ணீரை உறிஞ்சிக் கொள்ளவும்.



இரண்டு மூடியுடன் மேற்புறத்தைச் சேர்த்து இறங்குமாறாக டேப்பால் ஒட்டவும்.

தேவை: ஆறு செ.மீ.விட்டத்தில் வட்டமான அட்டை.



படத்தில் உள்ளது போல வரைவவும்.



எட்டு சிவப்புக் கோடுகளையும் வெட்டவும். தோலும் சிவப்பும் சேரும் இடம் வரையில் வெட்டவும்.



தோல்களுக்கு வெளியில் உள்ள அட்டைகளை கீழ் தோக்கி மடித்து விடவும்.



அட்டையின் மையத்தில் குமிழ் எடிக்கரை ஒட்ட வேண்டும். தான் சுற்ற வசதியாக.



அட்டையின் மீது வானவில்லை கலரை அடிக்கவும்.



வழுவழு தளையில் எடிக்கப் பக்கம் கீழே இருக்கும்படி வைத்து மோலெடுத்து காத்தவும்...



பொம்மலாட்டம்!



படத்தில் காட்டியபடி தடிமனான அட்டையில் கால், கைகளையும் ஒற்றை அட்டையில் வரை, தலை, உடல் மற்றும் கை பூண்களை இரண்டு அட்டைகள் சேர்த்துப் போல வைத்து வரை.



தலை, உடல் மற்றும் பூண்களை வெட்டி எடு. கால், கைகளையும் அதே போல வெட்டி எடு. கை, பூண்களை எடுத்துக் கொள்.



இரண்டு பாட்டில்களிலும் நீர் நிரப்பி, இரண்டு வாய்ப் பகுதியையும் டேப் ஒட்டிய மூடியைக் கொண்டு இணைக்கவும். நீர் வெளியேறாதபடி டேப் போட்டு ஒட்டவும். இப்போது, பாட்டிலை அழுத்தினால் இங்கு ஸ்பிரிங்லா மேல் பாட்டிலில் இருந்து



குட்டி நீர்மூழ்க்!

கீழ் பாட்டிலுக்கு மூடியின் வழியாக கடத்து கீழே வரும். அழுத்துவதை விட்டால் மீண்டும் பழைய இடத்துக்கு திரும்பும்.



ஒரே ஒரு பாட்டிலிலும் இதைச் செய்வோம். நீர் நிரப்பிய இங்கு ஸ்பிரிங்லா தண்ணீர் இருக்கும் பாட்டிலிலுள் போட்டு, ஒட்டை போடாத மூடி கொண்டு மூடவும். இப்போது, பாட்டிலை அழுத்தினால் இங்கு ஸ்பிரிங்லா கீழ்தோக்கி வரும். அழுத்துவதை நிறுத்திவிட்டால் திரும்ப மேலே போய்விடும்!



தரைக்கு வந்த வானவில்!



தளையில் சுற்றும் வானவில்லைக் கண்டு மகிழ்ச்சிகள்!

உடல் பகுதியை பிரித்து அதில் குச்சியை ஒட்டிக் கொள்.



உடல் பகுதியை தள்ளிக் குச்சிக் கொள்ளவும். அட்டையுடன் குச்சியை நூலினால் சேர்த்து இறுக்கிக் கட்டவும்.



உடல் பகுதியுடன் பூண்களை நூலால் சேர்த்துக் கட்டவும். பூண்களோடு கையை சேர்த்துக் கட்டவும். இவை கீழ் போல செயல்படும்.



பொம்மை மனிதனை வரைந்து கொள். பொம்மைப்பாட்டுத் துக்கு தயார்.



குச்சியை சுழற்றி பொம்மைவின் டான்னை ரசி!

பலூன் கார்!

தேவை: பஹான், ரப்பர் பேண்ட், ஐஸ் குச்சி(பட்டை), ஸ்ட்ரா, பாட்டில் மூடிகள் நான்கு(சக்கரங்கள்), காலி பால்பாஸ்டின் ரீடியில், சைக்கிள் ஸ்போக்ஸ் கம்பி, செல்லோ டேப்

மே 19



அடிப்பகுதி: ஐஸ் குச்சியின் மேல் பகுதியில் ஸ்ட்ராவை தளவாக்கில் வைத்து ஒட்டவும். ஸ்ட்ராவின் ஒரு முனையை சுற்று வளைக்கவும்.



ஐஸ் குச்சியின் அடிப்பகுதியில் முனையளுக்கு இரண்டாக ரப்பர் பூண்டுகளை ஒட்டவும். ரீடியில்லியூன் ஸ்போக்ஸ் கம்பியை நுழைத்து, மூடிகளை சக்கரமாகப் பொருத்தவும்.



பஹானை கைதி, வளைத்திருக்கும் ஸ்ட்ராவிலுள்ள நுழைத்து, ரப்பர் பேண்டால் இறுக்கிவிடவும். ஸ்ட்ராவின் மறுமுனையை விரலால் முடிக்கொள்ளவும்.

தேவை:

30 செ.மீ. தளமும் 1.5 செ.மீ. அகலமும் கொண்ட வண்ணக் காகிதங்கள், கத்தரி.



தாளின் ஒரு முனையில் 'கட' எட்டும் முடிக்கப் போடவும்.



முடிக்க இறுக்கி அழுத்திவிடவும்.



எதிர் புறமாகத் திருப்பவும்.



வெளியில் திட்டக் கொண்டிருக்கும் சிறிய முனையை ஐங்கோண மடிப்பாக மடித்துச் செருகவும்.



எதிர் புறமாகத் திருப்பவும்.



திட்டக் கொண்டிருக்கும் முனையை ஐங்கோணப்பகுதி நோக்கி மடித்தபடி சுற்றவும்.



வழுவுழுப்பான தாளத்தில் பஹான் காலர வைத்து, ஸ்ட்ராவை மூடிவிடும் விரலை அறிவிடுத்து எடுத்துவிடவும்.



வள்கும்மம்...

மே 20

மே 21

பென்சில் பாக்ஸ் பெர்ஸ்கோப்!

தேவை: காலி பென்சில் டப்பா, மூகம் பாக்கும் கண்ணாடித் துண்டுடன் 2, செல்லோ டேப், கத்தரி.



பென்சில் பெட்டியின் இரு முனையிலும் மூன்று செ.மீ. விட்டு எதிர் எதிர் பக்கங்களை வெட்டி, படத்தில் காட்டியபடி இரு மடிக்கவும்.



கண்ணாடிகளை படத்தில் உள்ளபடி இரு புறமும் வைத்து, செல்லோ டேப்பால் ஒட்டவும். பெட்டியின் கீழ் மடிப்புக்களை செல்லோ டேப்பால் ஒட்டவும். 90 டிகிரிக்கு மேல் அது மடியாமல் இருக்க வேண்டும்.



பெரிஸ்கோப் ரெடி! நீக்க வேலையை ஆரம்பிக்கலாம்.

ஆறு ஏழு மடிப்புக்களுக்குப் பிறகு இத்திலையில் இருக்கும்.

கடைசி மடிப்பின் போது இத்திலையில் இருக்கும்.

ஐங்கோணத்தின் முனையகளை இப்படிக் குவித்து விடவும்.

பேப்பர் ஸ்டார் ரெடி!

பல வண்ணக் காகிதங்களில் இப்படி திறைய செப்து மகிழலாம்.

பல வண்ணக் காகிதங்களில் இப்படி திறைய செப்து மகிழலாம்.

காக்கி நட்சத்துரங்கள்!

மேஜைக் பரம்பி!

தேவை: காலி டீயிலிம் டப்பி, ஸ்போக்ஸ் கம்பி, சிறிய தகடு, தென்னங்குச்சி, நூல்.



டப்பிலின் அடியில் நூன்று சிறிய துண்டுகள் போடவும். மூடியில் துண்டாவிட்டு ஸ்போக்ஸ் கம்பியை செருகிக் கொள்ளவும். தகடுத் துண்டை ஸ்போக்ஸ் கம்பியுடன் சேர்த்து முடுக்கி வைக்கவும். தென்னங்குச்சியை நூல் வைத்து வில் போல செய்து கொள்ளவும்.



டப்பிலின் மேல் பகுதியில் தண்ணீர் வர சிறு துண்டை போடவும். வில்லினை வைத்து ஸ்போக்ஸ் கம்பியை கழுதுப்படிச் செய்யவும்.



மேஜைக் பரம்பிலிருந்து தண்ணீர் கொட்டுகிறது...



சோடா குடி வீசல்!

தேவை: சோடா பாட்டில் மூடியை இரண்டு, செல்லோ டேப், மெட்டல் பஞ்ச்.



மூடியின் நடுவில் துண்டாவிட்டுக் கொள்ளவும்.



இரண்டு மூடியை ஒன்றின் மீது ஒன்று வைத்து செல்லோ டேப்பால் இடைவெளி இல்லாமல் இறுக்கமாக ஒட்டவும்.



தேவை: சிறிய பெட்டி, கத்தரி, சிறிய அட்டைகளில் சிரிப்பு, அழகை முகங்களை வரைந்து கொள்.



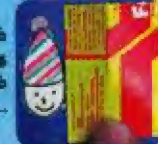
பெட்டியில் அழகை முகத்தை செல்லோ டேப்பால் ஒட்டவும்.

அழகை மூலம் சிரிக்கும் முகத்தையும் ஒட்டவும்.



ஒரு மாறும் முகம்!

அழகை மூலம் இருக்கும் பக்கத்தை காரணம் அழகையும் போது...



பெட்டியை இயல்பான நிலைக்குக் கொண்டு வரவும்.



சிரிப்பு மூலம் இருக்கும் பக்கத்தை அழுத்தவும்.



சிரிப்பு பாதி... அழகை பாதி... கலந்து செய்த பொம்மை நான்



மூடி வீசினால் வாயில் வைத்து, காரண உள்விழுந்தும் காதிமேல் விசில் சத்தத்தை உருவாக்கலாம்... உஷா! வாங்குள் போய்விடப் போகிறது.



தேவை: தண்ணீர் பாட்டில்கள் இரண்டு, பட்டையான கண்ணாடித் தாள், தண்ணீர்.



பாட்டில்களில் தண்ணீர் திரிப்பு.



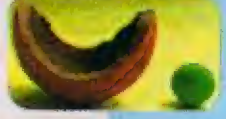
ஒரு பாட்டில் மீது கண்ணாடித் தாள் வைத்து, அதன் மீது இன்னொரு பாட்டிலை வைக்கவும். இரண்டின் வாய்ப் பகுதியும் ஒன்றை ஒன்று நோக்கி இருக்க வேண்டும்.



மேம 25

பால் பிரங்க்!

தேவை: பாதி ரப்பர் பந்து, சிறிய பந்து.



ரப்பர் பந்தின் குழியான பக்கத்தை எதிர்ப் புறமாக அழுத்தி விடு.

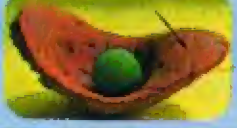
எதிர்ப் புறமாக அழுத்தப் பட்டிருக்கும் பந்தில் சிறிய பந்தை வைக்கவும்.



மேம 26

நன்றாக அழுத்தி விடப்பட்டுள்ளது.

குழியாக வைக்கப் பட்டிருக்கும் பந்து கொஞ்சம் மேலெழும்புகிறது.



இன்னும் கொஞ்சம்!



புல்லெட் கிளம்பி விட்டது!

மேஜிக் பாட்டில்!

மேல் பாட்டிலில் இருந்து தண்ணீர் கீழ் பாட்டிலுக்குப் போகாமல் கண்ணாடித் தாள் தடுக்கும்.



கண்ணாடித் தாளை ஒரு விரலால் தட்டவும்.



என்ன ஆச்சரியம்! கண்ணாடித் தாளை கீழே விடுவதிலிருந்தும் பாட்டில்கள் ஒன்றின் மீது ஒன்று சிங்கும்.

பல்ப் எரியும்! அதிகமான கிழங்கிலிருந்து துறைவ மின்சாரம் எடுக்கலாம்.



மடத்தில் இருப்பது போல உருளைக் கிழங்குகளில் தகடுகளைச் செருகி, ஒவ்வொரு தகடுகளை இணைக்கவும். மீதுமிருக்கும் ஓயரில் LED பல்பை இணைக்கவும்.



பொட்டெடோ கரண்டி!

தேவை: உருளைக் கிழங்குகள் நான்கு, LED, மின்சார ஓயர் துண்டுகள், துந்தநாகத் தகடுகள், செம்புத் தகடுகள்.



செம்பு, துந்தநாகத் தகடுகளோடு சேர்த்து ஓயர்களை இணைக்கவும்.



அதிசய காற்றடித்தம்!

தேவை: 10 செ.மீ. அகலம், 20 செ.மீ. தீளம் கொண்ட மெல்லிய அட்டை, பளசு, கயிறு, குமிழ் மணிகள், ஸ்டிரா.



அட்டையின் அடிப்பாகம் சமமாகவும், மேல் பாகம் உப்பியும் (வளைவாக) இருக்க வேண்டும்.

அட்டையின் மத்தியில் துளையிட்டு, ஸ்டிராவை ஒட்டிக் கொள்ளவும். கயிறை ஸ்டிராவில் பிழைத்து, இரு முனைகளிலும் குமிழ் மணிகளைக் கட்டி விடவும்.



மேஜைக் காந்தம்!

தேவை: பி.வி.சி. குழாய் (குறுக்கு வெட்டில் வெட்டிக் கொள்ளவும்), பால் பேரிக்ருகள் 7, உருளை வடிவத்தில் குட்டி காந்தங்கள் நான்கு.



குழாயில் காந்தங்களுக்கு 5-8 செ.மீ. இடைவெளி விட்டு குழாயுடன் தள்ளாக ஒட்டி விடவும்.

காந்தங்களுக்கு முன்னால் மூன்று, மூன்று பால் பேரிக்ருகளை வைக்கவும். ஒரு பால் பேரிக்ருகை படத்தில் உள்ளபடி குழாயில் வைக்கவும்.



தனிவாக இருக்கும் பால் பேரிக்ருகை காந்தத்தை நோக்கி மெதுவாகத் தள்ளவும்.



பால் பேரிக்ருகை எங்கு எங்கு இருக்கின்றன என்று பாருங்கள். உங்கள் அங்கு ஆச்சரியமாக இருக்கும்!



தேவை: காலியாண கொட்டைக்குச்சிகள், காலிதம், சிப்பி ஒடு, பாட்டில் மூடி, வண்ணக் காலிதங்கள், செல்லோ பெட்.



காலியாண கொட்டைக்குச்சிகளை எடுத்து ஒட்டிக் கொள்ளவும். காலிகளை ஒட்டிக் கொள்ளவும். கண்ணை ஒட்டிக் கொள்ளவும், மீசை, மூக்கு ஆகியவற்றையும் செய்து ஒட்டவும். காலிதத்தை தள்ளாக கருட்டி முறுக்கி வானாக ஒட்டிக்கொள்ளவும். பாட்டியின் மூடியை ஸ்டாண்டாக வைத்துக் கொள்ளவும்.



டப் விழு...

தேங்காய் என்!



தேவை: தெர்மோஸ்கால் துண்டு, 'ரிங்' காந்தங்கள் ஆறு, பென்சில், பழைய சி.டி.

தெர்மோஸ்கால் துண்டில் முன்னும் பின்னும் இரண்டு இரண்டு காந்தங்களை சற்று இடைவெளி விட்டுப் பதிக்கவும். முன்னால் இருக்கும் காந்தத்துக்கு அருகில் சி.டி.வைப் பதிக்கவும். பின்முள்ள இரண்டு காந்தங்களை பென்சிலில் செருகிவிடவும் (தெர்மோஸ்காலில் பதிக்கப்பட்டிருக்கும் காந்தத்துக்கு சமமாக இவை இருக்க வேண்டும்).



கவனிக்க, தெர்மோஸ்காலில் செருகி இருக்கும் காந்தங்களும் பென்சிலில் இருக்கும் காந்தங்களும் அவற்றுக்குக் ஒன்றை ஒன்று 'விசக்கு'வதாக அணைவ வேண்டும்.



மிதக்கும் பென்சில்!

முன் பக்கத்தில் இருக்கும் காந்தங்களை எடுத்துவிட்டு, அதற்கு பதிலாக, சி.டி.யில் பென்சில் படுகிற இடத்தில் சின்னதாக ஒரு குழியை உண்டாக்கி, பென்சிலின் முனையை அதில் வைத்து விட்டால் போதும். இதிலும் மிதக்கும் மேஜைத் தட்டிலும்!